

CHAVES PARA A DETERMINAÇÃO DE GÊNEROS INDÍGENAS E EXÓTICOS DAS GIMNOSPERMAS NO BRASIL

LIBERATO JOAQUIM BARROSO
Do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

Como o fizemos para as Mono e Dicotiledôneas, apresentamos, agora, aos interessados no estudo da sistemática vegetal, "chaves" para a determinação de gêneros indígenas e exóticos das Gimnospermas (inclusive para a de classes e famílias).

Esse trabalho — juntamente com as "chaves", já dadas à publicidade, das Mono e Dicotiledôneas, que estão sendo objeto de cuidadosa revisão — integrará, em futuro próximo, o nosso Boletim n.º 2, sob o título: "CHAVES PARA A DETERMINAÇÃO DE GÊNEROS INDÍGENAS E EXÓTICOS DAS FANEROGAMAS, NO BRASIL".

O AUTOR

GYMNOSPERMAE

(Chave para a determinação das classes e famílias)

CLASSES

FAMÍLIAS

1 Fôlhas pinadas ou bipinadas
ou, ainda, profundamente par-
tidas (pinatissectas), parecen-

Obs. Os desenhos que ilustram a presente contribuição, são de autoria da desenhista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, senhorinha Carmina Serra.

	CLASSES	FAMÍLIAS
do compostas; fôlhas sempre com mais de 10 folíolos ou segmentos	13	
Sem o conjunto dêsses caracteres	2	
2 Fôlhas em forma de leque (fig. II)	3	Ginkgoales
Sem êsse característico		Ginkgoaceae (X)
3 Plantas com duas grandes fôlhas; fôlhas maiores que o caule (fig. I)	4	Gnetales
Sem o conjunto dêsses caracteres		Welwitschiaceae (X)
4 As fôlhas maiores com mais de 3 centímetros de largura, peninervadas (fig. III)	5	Gnetales
Sem o conjunto dêsses caracteres		Gnetaceae
5 Plantas sem fôlhas ou com fôlhas reduídas a escamas	6	
Plantas com fôlhas distintas..	7	
6 Escamas em tôda a extensão dos ramos mais novos (figuras IV e XIII)	11	
Escamas faltam (plantas sem fôlhas) ou nunca, quando presentes, em tôda a extensão dos ramos mais novos (fig. V)		Gnetales
		Ephedraceae
7 Duas ou mais fôlhas aciculares envolvidas, na base, por escamas (catáflos) — fig. IX		Coniferales
Sem o conjunto dêsses caracteres	8	Pinaceae (X)
8 Fôlhas até 4 milímetros de comprimento	21	
Fôlhas com mais de 4 milímetros de comprimento	9	
9 Fôlhas com mais de 15 milímetros de comprimento, e até 20 milímetros de largura (par-		



	CLASSES	FAMÍLIAS
te mais larga), rígidas, de ápice espinhoso (figs. VIII e X) 19		
Sem o conjunto desses caracteres 10		
10 Parte mediana da fôlha até 1,5 milímetros de largura 14		
Parte mediana da fôlha com mais de 1,5 milímetros de largura 16		
11 Escamas maiores até 4 milímetros de comprimento 20		
Escamas maiores com mais de 4 milímetros de comprimento 12		
12 Escamas rígidas, imbricadas, com mais de 2 milímetros de largura (parte mais larga) — figs. VIII e XIII) 15	Coniferales	Araucariaceae
Sem o conjunto desses caracteres 15		
13 Foliolos, ou segmentos da fôlha, até 3 milímetros de largura. (Não se trata de fôlhas compostas, e sim de raminhos articulados na base, facilmente confundidos com fôlhas compostas. A gêmula terminal caracteriza o ramo) — fig. XI-A 28	Coniferales	Taxodiaceae (X)
Foliolos, ou segmentos da fôlha, com mais de 3 milímetros de largura 26	Cycadales	Cycadaceae
14 Fôlhas ternadas, com mais de 5 milímetros de comprimento (fôlhas maiores) — fig. XII .. 28		
Sem o conjunto desses caracteres 26		
15 Escamas maiores até 6 milímetros de comprimento 25	Coniferales	Cupressaceae (X)
Escamas maiores com mais de 6 milímetros de comprimento		
16 Fôlhas planas ou côncavas .. 17		
Sem esse característico 23		

	CLASSES	FAMÍLIAS
17 Raminhos articulados na base, caducos, parecendo fôlhas compostas (fig. XI-A) Sem o conjunto dêsses caracteres	Coniferales	Taxodiaceac (X)
18 Parte média das fôlhas maiores até 2 milímetros de largura		
Parte média das fôlhas maiores com mais de 2 milímetros de largura		
19 Fôlhas rígidas, imbricadas (figura VIII)	Coniferales	Araucariaceae
Fôlhas rígidas ou não, nunca, porém, imbricadas (fig. X) ..		
20 Escamas maiores até 1,5 milímetros de largura (parte mais larga)	Coniferales	Cupressaceae (X)
Escamas maiores com mais de 1,5 milímetros de largura	Coniferales	Araucariaceac
21 Fôlhas rígidas, imbricadas (figura XIII)	Coniferales	Araucariaceae
Sem o conjunto dêsses caracteres	Coniferales	Cupressaceae (X)
22 Fôlhas maiores até 8 milímetros de comprimento		
Fôlhas maiores com mais de 8 milímetros de comprimento		
23 Fôlhas rígidas, imbricadas, com mais de 2 milímetros de largura (parte mais larga) — figs. VIII e XIII)	Coniferales	Araucariaceae
Sem o conjunto dêsses caracteres	Coniferales	Taxodiaceac (X)
24 Fôlhas maiores até 20 milímetros de largura		
Fôlhas maiores com mais de 20 milímetros de largura		
25 Escamas planas ou côncavas	Coniferales	Taxodiaceae (X)
Sem êsse característico		

	CLASSES	FAMÍLIAS
26 Fôlhas maiores até 12 milímetros de comprimento 32 Fôlhas maiores com mais de 12 milímetros de comprimento	Coniferales	Taxodiaceae (X)
27 Fôlhas maiores até 10 milímetros de comprimento Fôlhas maiores com mais de 10 milímetros de comprimento	Coniferales Coniferales	Cupressaceae (X) Taxodiaceae (X)
28 Fôlhas planas ou côncavas .. Sem êsse característico	Coniferales Coniferales	Cupressaceae (X) Taxodiaceae (X)
29 Fôlhas rígidas, imbricadas (figuras VIII e XIII) Sem o conjunto dêsse caracteres	Coniferales Coniferales	Araucariaceae Podocarpaceae
30 Fôlhas rígidas, imbricadas (figuras VIII e XIII) Sem o conjunto dêsse caracteres	Coniferales Coniferales	Araucariaceae Podocarpaceae
31 Fôlhas maiores até 25 milímetros de largura (parte mais larga) Fôlhas maiores com mais de 25 milímetros de largura	Coniferales Coniferales	Podocarpaceae Araucariaceae
32 Fôlhas planas ou côncavas .. Sem êsse característico	Coniferales Coniferales	Cupressaceae (X) Taxodiaceae (X)
33 Parte mais larga das fôlhas maiores, até 4 milímetros de largura Parte mais larga das fôlhas maiores, com mais de 4 milímetros de largura	Coniferales Coniferales	Taxodiaceae (X) Araucariaceae
34 Parte mais larga das escamas maiores, até 3 milímetros de largura Parte mais larga das escamas maiores, com mais de 3 milímetros de largura	Coniferales Coniferales	Cupressaceae (X) Araucariaceae

* * *



CHAVES PARA A DETERMINAÇÃO DE GÊNEROS

FAMÍLIA ARAUCARIACEAE (1)

(Classe Coniferales)

Gêneros

- 1 Fôlhas, ou escamas, rígidas, até 20 milímetros de largura (parte mais larga) — figs. VIII e XIII) Araucaria
Sem o conjunto desses caracteres Agathis (X)

* * *

FAMÍLIA CUPRESSACEAE (2)

(Classe Coniferales)

Gêneros

- 1 Fôlhas ternadas, rígidas, espinescentes, com mais de 5 milímetros de comprimento (fôlhas maiores), esbranquiçadas na face superior (fig. XII) Juniperus (X)
Sem o conjunto desses caracteres Cupressus (X)

* * *

FAMÍLIA CYCADACEAE (3)

(Classe Cycadales)

Gêneros

- 1 Fôlhas bipinadas Bowenia (X)
Fôlhas pinadas 2
- 2 Foliolos, ou segmentos da fôlha, com uma só nervura central (uninerveos) Cycas (X)
Sem esse característico 3
- 3 Foliolos, ou segmentos da fôlha, paralelinerveos 4
Foliolos, ou segmentos da fôlha, peninerveos Stangeria (X)
- 4 Base dos foliolos, ou dos segmentos da fôlha, truncada, de largura igual, ou

- quase igual, à largura da parte média dos folíolos ou dos segmentos da fôlha (fig. VII) Dioon (X)
Sem o conjunto dêsses caracteres 5
- 5 Até 8 espinhos bem evidentes (fig. VI) em cada margem dos folíolos ou dos segmentos da fôlha Encephalartos (X)
Sem êsse característico Zamia

* * *

FAMÍLIA EPHEDRACEAE (4)

(Classe Gnetales)

- Só um gênero no Brasil Ephedra

* * *

FAMÍLIA GNETACEAE (5)

(Classe Gnetales)

- Só um gênero no Brasil Gnetum

* * *

FAMÍLIA GINKGOACEAE (6)

(Classe Ginkgoales)

- Só um gênero no Brasil Ginkgo (X)

* * *

FAMÍLIA PINACEAE (7)

(Classe Coniferales)

- Só um gênero no Brasil Pinus (X)

* * *

FAMÍLIA PODOCARPACEAE (8)

(Classe Coniferales)

- Só um gênero no Brasil Podocarpus

* * *

FAMÍLIA TAXODIACEAE (9)

(Classe Coniferales)

Gêneros

- | | |
|--|------------------|
| 1 Raminhos articulados na base, caducos, parecendo fôlhas compostas; fôlhas planas (fig. XI-A) | Taxodium (X) |
| Sem o conjunto desses caracteres | 2 |
| 2 Fôlhas maiores até 23 milímetros de comprimento | Cryptomeria (X) |
| Fôlhas maiores com mais de 23 milímetros de comprimento (fig. X) | Cunninghamia (X) |

* * *

FAMÍLIA WELWITSCHIACEAE (10)

(Classe Gnetales)

- | | |
|--|-----------------|
| Só um gênero no mundo, ainda não introduzido no Brasil | Welwitschia (X) |
|--|-----------------|

* * *

Da classe Cycadales, família Cycadaceae, só ocorre no Brasil, em caráter nativo, o gênero *Zamia* L., com as seguintes espécies:

- 1 *Zamia boliviana* (BRONG.) A.DC. (1), no E. de Mato Grosso
- 2 *Zamia Lecointei* DUCKE, no E. do Pará
- 3 *Zamia Poeppigiana* MART. et EICHL., na Amazônia ?
- 4 *Zamia Ulei* DAMMER, no E. do Pará

Obs. Con. (X) as famílias e gêneros exóticos.

(1) *Zamia Brongniartii* Wedd. caiu em sinônimo de *Zamia boliviana* (Brong.) A.DC.

Da mesma classe e família, são muito cultivadas, em todo o Brasil, algumas espécies do gênero *Cycas* L., destacando-se, entre elas, as *Cycas revoluta* THUNB. (o tão conhecido sagú) e *Cycas circinalis* L.

Os gêneros *Ceratozamia* BRONG., *Macrozamia* MIQ. e *Microcycas* A.DC. não constaram da “chave” que organizamos, porque o seu cultivo no Brasil constitui raridade.

* * *

Da classe Coniferales, só são encontrados, em formações primárias do Brasil, os gêneros *Araucaria* JUSSIEU, com a espécie *Araucaria angustifolia* (BERTOLONI) O. KTZE., e *Podocarpus* L'HÉRIT., com as espécies *Podocarpus Selloi* KLOTZ. e *Podocarpus Lambertii* KLOTZ.

Por serem raros os representantes cultivados das famílias Cephalotaxaceae e Taxaceae em o nosso país, não foram elas, por êsse motivo, incluídas em “chave”.

* * *

Da classe Gnetales, só são encontrados, em formações primárias do Brasil, os gêneros *Gnetum* L. e *Ephedra* TOURN., com as seguintes espécies, respectivamente:

- 1 *Gnetum amazonicum* TUL., no E. do Amazonas.
- 2 *Gnetum Leyboldii* TUL., no E. do Pará.
- 3 *Gnetum microstachyum* SPRUCE, no E. do Amazonas.
- 4 *Gnetum nodiflorum* BRONGN., no E. do Amazonas.
- 5 *Gnetum paniculatum* SPRUCE, no E. do Amazonas.
- 6 *Gnetum paraense* HUB., no E. do Pará.
- 7 *Gnetum Schwackeanum* TAUB., no E. do Amazonas.
- 8 *Gnetum urens* (AUBL.) BL. = *Gnetum thoa* BRONG., no E. do Pará.
- 9 *Gnetum venosum* SPRUCE, no E. do Amazonas.

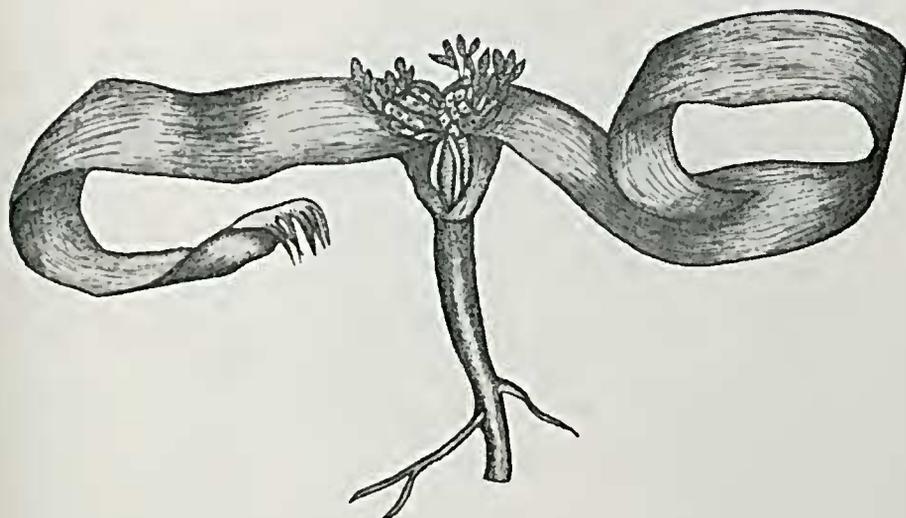
* * *

- 1 *Ephedra americana* WILLD., no sul do Brasil.
- 2 *Ephedra humilis* WEDD., no sul do Brasil ?
- 3 *Ephedra triandra* TUL., no sul do Brasil.
- 4 *Ephedra Tweediana* C. A. MEY., no sul do Brasil.

* * *

Da classe Ginkgoales, é muito cultivada, no Brasil, a espécie *Ginkgo biloba* L.

Nota: O género *Welwitschia*, da mesma classe, ainda não foi introduzido no Brasil.



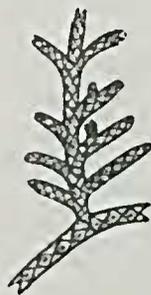
I



II



III

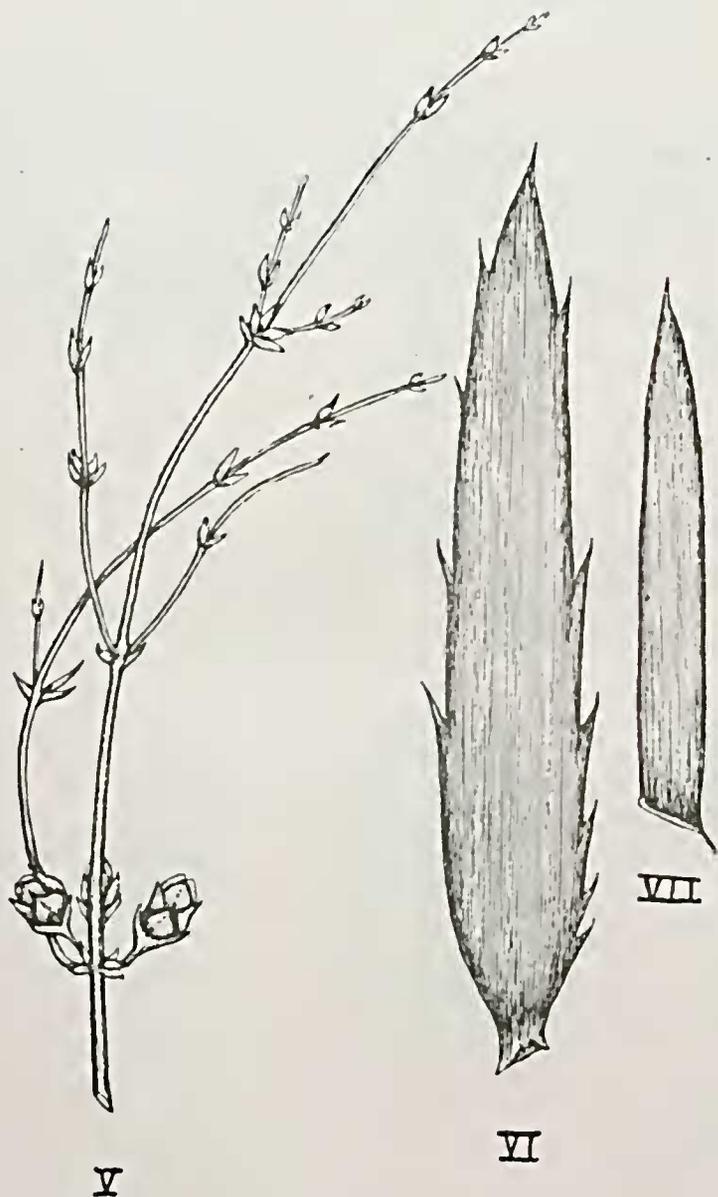


IV

Carmina Serra

ESTAMPA I

Fig. I — Hábito de *Welwitschia mirabilis* Hook. f.; fig. II — folha de *Ginkgo biloba* L.; fig. III — folha de uma espécie de *Gnetum* L.; fig. IV — ramo, com folhas escamiformes, de uma espécie de *Cupressus* L.



Carmina Serra

ESTAMPA II

Fig. V — Ramo de *Epedra triandra* Tul.; fig. VI — folhelo de uma espécie de *Encephalartos* Lehmann; fig. VII — folhelo de *Dioon edule* Lindl.



VIII

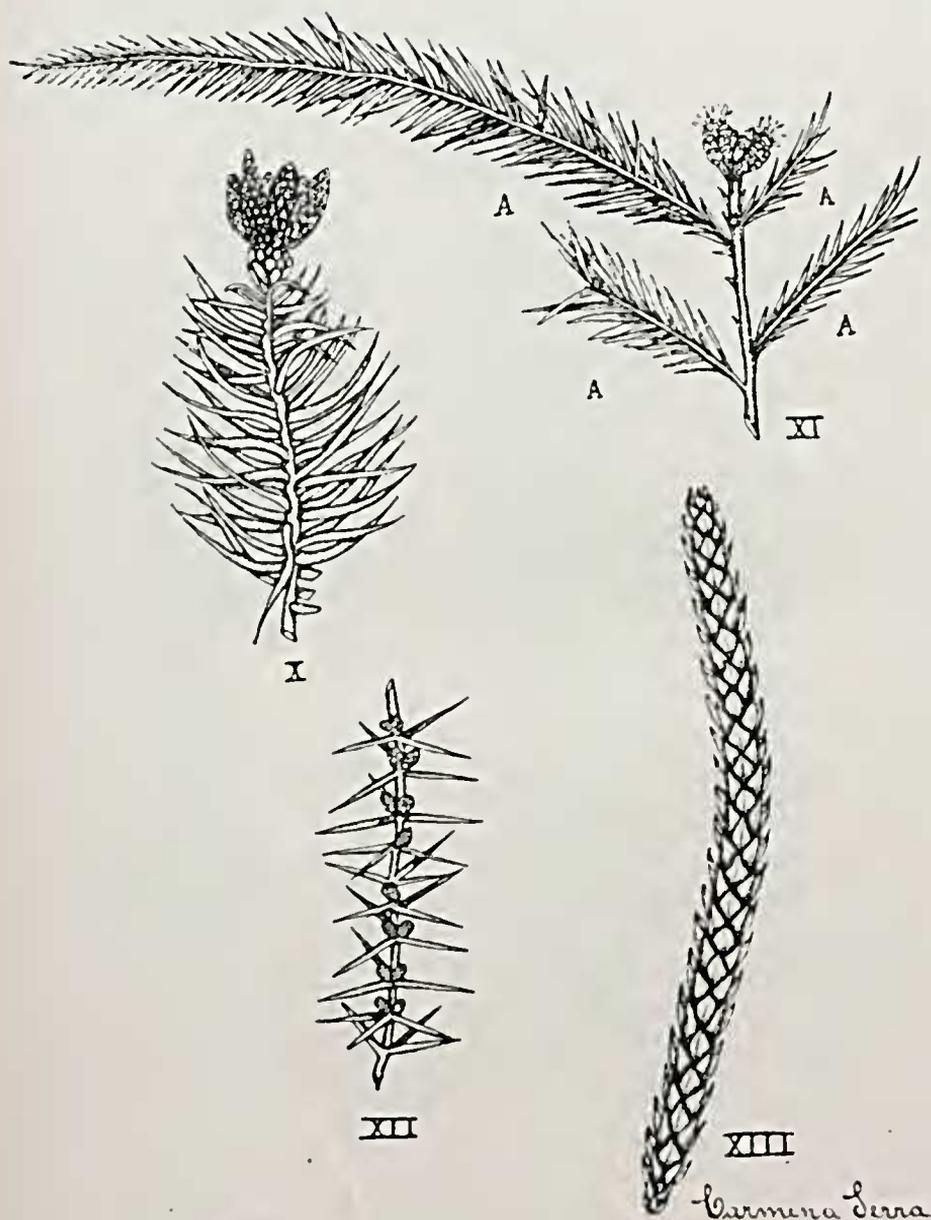


IX

Carmina Serra

ESTAMPA III

Fig. VIII — Ramo de *Araucaria angustifolia* (Bertoloni) O. Ktze.
Fig. IX — folhas de *Pinus* L.



ESTAMPA IV

Fig. X — Ramo de *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook; fig. XI — ramo de *Taxodium distichum* (L.) Rich., vendo-se assinalados com (A) os caminhos que parecem folhas compostas; fig. XII — ramo de *Juniperus communis* L.; fig. XIII — ramo de *Araucaria excelsa* R. Br.